PREGÃO ELETRÔNICO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Pregão Eletrônico Nº 00010/2013(SRP)

RESULTADO POR FORNECEDOR

01.784.233/0001-95 - NATIONAL INSTRUMENTS BRAZIL LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
32	MODULO DIDÁTICO	Unidade	11	R$ 15.699,5500	R$ 172.695,0500

Marca: NI-Modelo NI ElvisII
Fabricante: National Instruments
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: CONJUNTO EQUIPAMENTO, COMPOSTO SOMENTE POR HARDWARE, COM CONEXAO USB, PLACA DE PROTOTIPAGEM SIMPLES, CABO USBDE 2M E FONTE DE ALIMENTACAO, PARA USO ACADEMICO APENAS. CABO BLINDAGEM DUPLA SMB112, SMB PARA BNC MACHO COAXIAL, 50 OHM, 1 M PONTA DE PROVA , P1 DMM. COM CERTIFICACAO IEC1010 E UL CERTIFIED CABO DE FORCA AC, U.S., 120 VAC

Total do Fornecedor: R$ 172.695,0500

02.654.191/0001-30 - TECAUT AUTOMACAO INDUSTRIAL LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
29	INVERSOR FREQUÊNCIA	UNIDADE	19	R$ 824,9800	R$ 15.674,6200

Marca: WEG
Fabricante: WEG
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: INVERSOR DE FREQUENCIA 10A, 3CV / 2,2KW, MONOFÁSICO / TRIFÁSICO, 220V, REF. 10413464, MODELO CFW080100-B2024-PSZ, MARCA WEG. KIT DE COMUNICAÇÃO RS232 P/ PC: INTERFACE RS-232 (KCS-CFW08). CABO3M RJ-12 P/ DB9, SOFTWARE "SUPERDRIVE", P/ CFW08, REF. 10938131 - MODELO KSD-CFW08, MARCA WEG, GARANTIA DE 12 MESES, PRAZO DE ENTREGA DO MATERIAL DE ATÉ 30 (TRINTA) , VALIDADE DA PROPOSTA DE ATÉ 60 (SESSENTA) DIAS.

30	INVERSOR FREQUÊNCIA	UNIDADE	15	R$ 605,0000	R$ 9.075,0000

Marca: WEG
Fabricante: WEG
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SOFTSTARTER 10A, 220-575V, REF. 10413820, MODELO SSW050010-T2246-PPZ, MARCA WEG, CABO SERIAL RS232, 1METRO, P/ CONEXÃO MFW-01 OU MIW-02, REF. 10050207 - MARCA WEG, GARANTIA DE 12 MESES, PRAZO DE ENTREGA DO MATERIAL DE ATÉ 30 (TRINTA) , VALIDADE DA PROPOSTA DE ATÉ 60 (SESSENTA) DIAS.

Total do Fornecedor: R$ 24.749,6200

02.761.643/0001-83 - JOUGLARD & CIA LTDA - ME

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
21	CARRO CARGA	Unidade	12	R$ 437,0100	R$ 5.244,1200

Marca: ADAMS
Fabricante: ADAMS
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Carro plataforma de madeira quatro rodas. Capacidade 800 Kg, estrutura em aço: Comprimento 1500mm; Largura 800mm; Altura 442mm.

25	MACACO HIDRÁULICO	UNIDADE	4	R$ 530,0000	R$ 2.120,0000

Marca: RIBEIRO
Fabricante: RIBEIRO
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Macaco Jacaré - longo - Capacidade 2 toneladas, altura mínima de elevação da torre 160 mm, altura máxima de elevação da torre 615 mm, 2 rodas de ferro fundido fixas de 3 1/4"x 25 mm, 2 rodas de ferro fundido giratórias de 2 1/4"x 31 mm, largura entre rodas giratórias 400 mm, altura total com cabo 1087 mm, comprimento 1430 mm.

26	TORQUÍMETRO ESTALO ESCALA (LB.POL)	Unidade	3	R$ 169,0000	R$ 507,0000

Marca: GEDORE
Fabricante: GEDORE
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Torquimetro com encaixe sextavado 1/2". Escala 30-160 N.m - Flexoclick.

27	TORQUÍMETRO ESTALO ESCALA (LB.POL)	Unidade	3	R$ 456,0000	R$ 1.368,0000

Marca: ROBUST
Fabricante: ROBUST

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Torquimetro de estalo, escala 3 a 14 kgf 2008 1/2 pol. Torque ajustável, margem de erro + ou - 4%, aperto no sentido horário e anti-horário, escala de 3 a 14 kgf.m (quilograma força x metro), escala de 25 a 135 Nm (Newton x metro), escala de 20 a 100 lb.ft (libra força x pé), escala de 200 a 1200 lb.in (libras x polegadas), comprimento da ferramenta 538 (mm), encaixe 1/2 polegadas.

Total do Fornecedor: R$ 9.239,1200

04.133.517/0001-00 - BIT9 EQUIPAMENTOS DIDATICOS LTDA - ME

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
36	MODULO DIDÁTICO	Unidade	47	R$ 8.350,0000	R$ 392.450,0000

Marca: Bit9 - Modelo MEL308
Fabricante: Bit9 Equipamentos Didáticos
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: BANCADA DIDÁTICA DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA Modelo MEL308 Integram: Rack robusto, fabricada em tubos e chapas metálicas, subdividida em linhas para fixação dos módulos de ensaios, possibilitando a fixação de até 21 módulos de experimento. Revestimento com pintura em epóxi pelo processo eletrostático, pés niveladores de borracha e alça para transporte. Dimensões mínimas: 740 x 650 x 260 mm (H, L, P). Módulos intercambiáveis, fabricados em chapas metálicas com pintura RAL7035 em epóxi pelo processo eletrostático e painel frontal silcado com valores e simbologias dos componentes elétricos. Dimensões da chapa metálica 200 x 90 x 1,5 mm (H, L, P), fixados na bancada através de parafusos recartilhados que dispensam do uso de ferramentas externas. Módulos individuais removíveis: - Medição de ângulo e disparo trifásico com TCA 785. Permite aplicações com tiristores e circuitos associados, com circuitos de comando para retificadores controlados (monofásicos e trifásicos), ponte trifásica funcionando como inversora e controladores AC/AC, circuitos de amplificação dos sinais gerados pelo circuito de gatilho totalmente isolados, amplificador/isolador de pulsos, variação de ângulo de disparo através de circuito contendo um medidor digital do ângulo de ignição dos SCRs. Os pulsos de disparos podem ser controlados manualmente ou por sinal externo. - Tiristores de potência. Equipado com 6 SCRs de 12A / 600V, seus respectivos dissipadores de calor e circuito snubbers. - Retificadores de potência. Equipado com 6 diodos de 12A / 600V e seus respectivos dissipadores de calor. - Proteção. Equipado com 3 fusíveis em porta fusíveis e três resistores shunt. - Disparo monofásico com TCA 785. Equipado com circuito de gatilho isolado. Circuitos de amplificação dos sinais gerados pelo circuito de gatilho totalmente isolados. Equipado com trimpot's para efetuar os ajustes das rampas e da constituição dos pulsos (curto ou longo). Os pulsos de disparos podem ser controlados manualmente ou por sinal externo. - Disparo com UJT. Equipado com um LDR para realizar experiência de controle por intensidade luminosa. Aplicação de disparos de SCRs e TRIAC. - IGBT'S. Equipado com 6 IGBTs com capacidade de 12A / 600V, para implementações de experiências com choppers e inversores controlados. Com capacitor de filtro para alimentação dos conversores com IGBT. - Driver para IGBT'S. Constituído de fotoacopladores rápidos isolados galvanicamente para adequação dos sinais de acionamentos de IGBTs. Circuito de proteção de sobrecorrente, curto-circuito e temperatura. - Acionamento microprocessado para IGBT'S. Possui geração dos sinais de acionamento dos IGBTs, através de microcontrolador com processador de 32 bits, 75MHz, 512Kb Flash, visor de cristal liquido gráfico com resolução de 128x64 pontos, interface USB 2.0, Software de configuração compatível com windows xp e vista". Gera sinais de comando para o funcionamento de um inversor de freqüência, utilizando um potenciômetro frontal para variar a freqüência da onda de saída. Acessórios: Cabos, conectores e demais componentes necessários a todos os ensaios. Documentação: - Apostila teórica e prática totalmente em português, apresentando roteiros de experimentos práticos e exercícios de fixação.

Total do Fornecedor: R$ 392.450,0000

04.896.671/0001-33 - FERRAMENTARIA CARRARA LTDA - ME

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
23	MALETA FERRAMENTAS	Unidade	15	R$ 1.238,0000	R$ 18.570,0000

Marca: CMB, Gedore/Diversos
Fabricante: CMB, Gedore,...
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Caixa de Ferramentas composta por : 01 Caixa resistente, soldada e produzida em aço reforçado. Pintada na cor azul, com possibilidade de uso de cadeado. Medida padrão externo com gavetas fechadas. L = 200 x C = 530 mm x A = 230 mm. Capacidade de carga estática 20Kg. Ferramentas que devem conter na caixa: Jogo de chaves combinadas Jogo de soquetes (20 soquetes medidas 10-32 mm + 05 acessórios) Acessórios: cabo "T", junta universal, extensão 5", extensão 10" e catraca reversível, fornecido em estojo metálico com pintura na cor azul. Jogo de chaves hexagonais (allen) em bolsa plástica, composição 08 chaves com as medidas 3 -14 mm, material aço cromo vanádio com acabamento fosfatizado. Jogo de chaves Torx, composição 09 chaves com as seguintes medidas: T7, T8, T9, T10, T15, T20, T25, T30, T40, material aço cromo vanádio com acabamento fosfatizado. Espátula Alicate universal, material aço vanádio, conforme norma DIN 5746 NBR 9699, com isolamento, comprimento 8". Alicate de corte diagonal (modelo sueco), material aço vanádio, fosfatizado e faces lixadas, com isolamento. Alicate tipo telefone, bico reto, comprimento 8", com isolamento, material ao vanádio fosfatizado. Alicate de pressão. Alicate bomba d´água, tamanho 10" com cabo plastificado, material aço vanádio com ranhuras usinadas, 6 posições de ajuste. Chave de fenda simples 3/16"x4", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda simples 3/16"x6", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda simples 3/16"x8", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda cruzada 3/16"x4", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda cruzada 3/16"x6", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave ajustável material aço liga, comprimento 12", abertura34mm, com acabamento fosfatizado e cabeça lixada. Jogo de talhadeira punção e saca pino, sendo 02 punção de centro, 02 saca pino cônico, 02 talhadeira, 02 saca pino paralelo. Arco de serra para metais com cabo ergonômico para serra de 12"c/ magazine armazenar até 03 lâminas. Cabo em alumínio com pintura eletrostática. Tesoura para cortar chapas, forjada em aço especial, tamanho 12", para chapas de aço de até 1,2 mm. Martelo tipo pena com cabo em madeira, cabeça forjada em aço vanádio e fosfatizada nas extremidades, conforme norma DIN 1041, comprimento 320 mm. Martelo de borracha com uma extremidade plana e outra abaulada, conforme norma DIN 5128-80, batente 64 mm, comprimento 340mm. Obs.: No campo marca, consta como modelo ´Diversos´, pois a caixa com as ferramentas é composta por ferramentas de algumas marcas diferentes. Prazo de entrega: 30 dias após o recebimento da nota de empenho.

Total do Fornecedor:R$ 18.570,0000

06.236.679/0001-07 - TECNOWOLF COMERCIO LTDA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
5	MODULO DIDÁTICO	Unidade	8	R$ 54.000,0000	R$ 432.000,0000

Marca: SKF - TMDS 9/1
Fabricante: SKF
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: CONJUNTO DIDÁTICO PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ROLAMENTOS : DADOS TÉCNICOS: COMPOSTA DE ESTRELA HEXAGONAL PARA MONTAGEM DE 9 EIXOS, PARA ATENDER AS SEGUINTES SITUAÇÕES: 1. EIXO Nº 1: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS 6208, NO EIXO, NA CAIXA (FURO CEGO) E NA CAIXA (ALOJAMENTO CEGO); 2. EIXO Nº 2: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ROLAMENTO DE CONTATO ANGULAR 7308 E DO ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS 6308; 3. EIXO Nº 3: PARA MONTAGEM DE ROLAMENTO 21312 E/C3 COM FURO CILÍNDRICO E DESMONTAGEM COM INJEÇÃO DE ÓLEO; CONJ 19 4. EIXO Nº 4: PARA MONTAGEM DE ROLAMENTO 21312 EK/C3 COM ASSENTO CÔNICO NO EIXO E DESMONTAGEM COM INJEÇÃO DE ÓLEO; 5. EIXO Nº 5: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ROLAMENTO 21312 EK/C3 COM BUCHA DE FIXAÇÃO; 6. EIXO Nº 6: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ROLAMENTO 21312 EK/C3 COM BUCHA DE DESMONTAGEM; 7. EIXO Nº 7: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ROLAMENTO 1209 EKTN9/C3 COM BUCHA DE FIXAÇÃO; 8. EIXO Nº 8: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ROLAMENTOS 6214 E 6212 E DESMONTAGEM DO 6214 COM INJEÇÃO DE ÓLEO E 6212 COM EASY-PULL; 9. EIXO Nº 9: PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DO NU 2212 ECP; 10. DOIS ANÉIS DISTANCIADORES, PARA O EIXO 2; 11. UM DISCO COM RESSALTO, PARA O EIXO 2; 12. UM ANEL DISTANCIADOR, PARA O EIXO 5; 13. UM ANEL ISTANCIADOR, PARA O EIXO 6; 14. UM ANEL SUPORTE ROSCADO, PARA OS EIXOS 5 + 6; 15. UM SUPORTE DA CAIXA, PARA O EIXO 7; 16. UMA CAIXA PARA O EIXO 7; 17. UMA MESA GIRATÓRIA; 18. UMA BOMBA HIDRÁULICA; 19. UMA PORCA HIDRÁULICA; 20. UM AQUECEDOR INDUTIVO SCORPIO; 21. UM TERMÔMETRO DIGITAL; 22. UMA FERRAMENTA DE MONTAGEM; 23. UM KIT DE EXTRATORES; 24. UM EXTRATOR – EASY PULL; 25. UM JOGO DE CHAVES DE APERTO; 26. UM ANEL DE AQUECIMENTO, EM ALUMÍNIO; 27. UM CALIBRADOR DE LÂMINAS; 28. TRÊS CHAVES DE GANCHO; 29. TRÊS NIPPLE DE ENGATE RÁPIDO; 30. UM FLUIDO DE MONTAGEM; 31. UM FLUIDO DE SESMONTAGEM; 32. UM KIT DE EXTRATORES INTERNO; 33. UM RELÓGIO COMPARADOR; 34. UM CUBO AXIAL (SOQUETE) DE APERTO; 35. UM TUBO DE ALTA PRESSÃO; 36. UM NIPPLE; 37. UM EXTRATOR BI-PARTIDO; 38. UM ROLAMENTO 21312 EK/C3; 39. UM ROLAMENTO 21312 E/C3; 40. UM ROLAMENTO 6208; 41. UM ROLAMENTO 6212; 42. UM ROLAMENTO 6214; 43. UM ROLAMENTO 1209 EKTN9/C3; 44. UM ROLAMENTO 6308; 45. UM ROLAMENTO 7308 BECBP; 46. UM ROLAMENTO NU 2212 ECP; 47. UM ACESSÓRIO H 312; 48. UM ACESSÓRIO AHX 312; 49. DOIS ACESSÓRIOS KM 12; 50. DOIS ACESSÓRIOS MB 12; 51. UM ACESSÓRIO KM 10; 52. UM ACESSÓRIO MB 10; 53. UM ACESSÓRIO H 209; 54. UM ACESSÓRIO ASNH 509; 55. UM ACESSÓRIO MB 8; 56. UM ACESSÓRIO KM 8; 57. UM ACESSÓRIO KM 13; GARANTIA: 12 MESES SOLIDÁRIA DO FABRICANTE NO BRASIL, COMPROVADA ATRAVÉS DE CARTA. FORNECIDO COM MANUAL EM PORTUGUÊS .

6	ALINHADOR POLIAS	UNIDADE	4	R$ 5.847,5000	R$ 23.390,0000

Marca: SKF - TMEB 2
Fabricante: SKF
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: ferramenta capaz de realizar o alinhamento de polias através das ranhuras/canais com apenas dois componentes (uma unidade emissora laser e uma unidade receptora). A ferramenta deve possuir guias em V e ímãs potentes para permitir a fixação das ranhuras/canais das polias. Deve possuir uma área tridimensional na unidade receptora onde permite a fácil detecção do desalinhamento e da sua natureza, ou seja, se o desalinhamento é horizontal, vertical, paralelo ou a combinação dos três. Deve vir acompanhado de vídeo de demonstração do funcionamento do equipamento. Dados Técnicos: Distância de medição: 50mm a 6.000mm Tipo de Laser: laser de diodo classe 2, 1mW Comprimento da onda do laser: 632mm Fixação: magnética Precisão da medição angular: melhor que 0,2 graus Precisão da medição linear: melhor que 0,5 mm Vida útil da bateria: 20 horas de operação contínua Certificado de calibração válido por 2 anos Garantia: 12 meses solidário do fabricante no Brasil, comprovada através de carta

7	ALINHADOR EIXO	UNIDADE	4	R$ 11.435,0000	R$ 45.740,0000

Marca: SKF - TKSA20
Fabricante: SKF
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Instrumento capaz de realizar o alinhamento a laser com fio, radiais, angulares e combinados de eixos horizontais de um único acoplamento, e pé manco (por laser ou manualmente) .O instrumento deverá possuir uma tela LCD de 35 por 48 mm. Toda a operação deverá permitir várias linguagens, incluindo o português .O design do equipamento deverá possuir proteção de plástico ABS. O equipamento deverá permitir aplicações com operação amigável com funções alfanuméricas fundamentais, simplificando todo o processo. Além de ações de alinhamento demonstradas: obtenção clara e rápida de valores do alinhamento e do nivelamento dos pés, fornecidos durante o processo de alinhamento, torna as correções fáceis e rápidas. Deverá permitir fácil execução de pré-alinhamento: para máquinas que estão muito desalinhadas, as linhas de laser e o mostrador permitem um pré-alinhamento rápido. Classe laser 2, potência máxima do laser: 1 mW e comprimento a partir de: 670nm à 675nm, distância entre unidades de medição: mínima de 70 mm e máxima de 50mm ; Tipo de detectores: eixo único PSD 8,5 por 0,9 mm ;Faixa de diâmetro de eixo: de 30 à 500 mm ; correntes incluindo diâmetros de eixo: 30 à 150 mm, com uma adicional de 150 à 500 mm ; Conectividade: baixo consumo de energia, Tipo de bateria: 2 pilhas alcalinas de 1,5 V LR14; Tempo de operação: 20 horas contínuas; Resolução apresentada: 0,01 mm; Deverá ser fornecido completo, sendo: Unidade de exibição (pilhas incluída); 2 unidades de medição com níveis de bolha, 2 dispositivos mecânicos para eixo, 2 correntes de travamento com pino de aperto, fita métrica, Guia de início rápido, CD com instruções de uso, Bolsa de transporte, e relatórios de alinhamento em CD. Garantia do produto: 12 meses e solidária do fabricante no Brasil, Fornecido com certificado de calibração rastreado e o de conformidade do fabricante, além de possuir manutenção e laboratório de calibração no Brasil . Fornecido com manual em português

Total do Fornecedor: R$ 501.130,0000

06.885.428/0001-45 - ARMS FIND - COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS DIDATICOS LTDA -

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global

13	MODULO DIDÁTICO	Unidade	5	R$ 90.210,0000	R$ 451.050,0000

Marca: Arms-Labtrix
Fabricante: Arms-Labtrix
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Planta didática montada montada em estrutura metálica própria e robusta transportável sob rodízios com travas para o estudo do comportamento e características de pelo menos quatro tipos diferentes de bombas. O equipamento permite a demonstração das principais características de operação de diferentes tipos de bomba permitindo a comparação entre seus desempenhos, utilizando cálculos e gráficos; Determinar a potência absorvida por uma bomba a partir de medições e velocidade do Dinamômetro. O sistema permite determinar o rendimento de uma bomba em velocidade constante construindo curvas Características da carga manométrica, potência absorvida pela bomba, eficiência da bomba, em função da vazão; determinar o efeito da velocidade sobre o rendimento de uma bomba construindo a curva característica; Demonstração da diferença entre bombas do tipo pressão dinâmica e bombas de deslocamento positivo; Deve ser fornecido um software para aquisição de dados, fornecido com licença de uso educacional; Possui controle de velocidade, sensor de velocidade posicionado no eixo de transmissão do motor e indicador de velocidade; Manômetros calibrados para medição da pressão de descarga de cada bomban (bourdon). Medição de vácuo na entrada de cada bomba por manôvacuometros calibrados (bourdon). Todos com escala em metros de coluna d'agua; Possui as marcações de volume que possibilita cronometrar a massa transferida para cálculo de vazão utilizando um cronômetro; As válvulas e as tubulações estão dispostas para selecionar rapidamente e sem perigo para o operador qualquer das bombas de prova Medição de vazão: calibrado para baixas e altas vazões; Medição do nível de água mediante indicador visual; Tacômetro: eletrônico, sem contato. É fornecido com o equipamento material didático para o desenvolvimento dos conteúdos acima descritos, composto de apostilas; A instalação é executada por técnicos da empresa em cada uma das unidades. Após a instalação do equipamento, fornecido orientações quanto a instalação, manutenção e operação do conjunto; Esta previsto treinamento para pelo menos dois técnicos da entidade com treinamento completo para o desenvolvimento das atividades didáticas. Alimentação: 220 V monofásico

19	CALDEIRA ELÉTRICA / VAPOR - PEÇA / ACESSÓRIO	Unidade	5	R$ 188.990,0000	R$ 944.950,0000

Marca: Arms-Labtrix
Fabricante: Arms-Labtrix
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Unidade de caldeira didática elétrica para transferência de calor para a água da caldeira construída em chapas, vigas e perfis metálicos, com tratamento com cromato de zinco e pintura epóxi. Superfície de aquecimento elétrico para transmissão de calor para a água e gerando vapor. A área do aquecedor tem é abaixo de 270 cm² x Kg de vapor. Vasos de pressão para condução da caldeira com circulação da água adequada proporcionando maior durabilidade e eficiência, dois trocadores de calor. Toda tubulação, flanges, conexões e tanques auxiliares são de aço inox. Gerador de Vapor construído em aço inox com isolamento em lã de rocha de 100 mm Estrutura montada totalmente didática com fácil acesso as partes internas. O conjunto de caldeira opera em com baixa perda de carga, válvulas moduladoras com ajustes variáveis Sistema de ajuste de fluxo de água e geração de vapor. A caldeira proporciona facilidades para cálculos relacionado a temperatura , temperatura ambiente e perdas de radiação e convecção. O isolamento da caldeira na parte do gerador de vapor e do aquecedor é feita em lã de rocha com espessura de 100mm alta densidade e com proteção mecânica em aço inox. Controle através de Pressostato de água, chaves de fluxo, pressostatos de vapor, termômetro e termostato para aquecimento, temperatura da água, termômetro para caixa de condensação e evaporação, termômetro para formação de vapor, registro de ajuste de entrada de ar monitorando o fluxo e a vazão. Quadro de comando e controle, com sinótico de operação, sistema de emergência, disjuntores, chaves magnéticas, e demais componentes de controle necessários para operação do sistema. O sistema de segurança é com válvulas de retenção, detector de vazamentos interligados ao comando para interrupção do equipa -mento se necessário. Controle da bomba de multe estágio é feito pelo controle do painel. Extintor de classe B agregado ao sistema por segurança. A eficiência será baseada na proporção de saída e entrada de calor calculada em (kcal).O equipamento é fornecido com software de simulação e demo de caldeiras. No Fornecimento estão inclusos instalação e treinamento para os docente

Total do Fornecedor: R$ 1.396.000,0000

08.402.260/0001-03 - VIVIANE CRESTAN DE OLIVEIRA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
28	MOTOR ELÉTRICO	Unidade	11	R$ 512,0000	R$ 5.632,0000

Marca: NOVA
Fabricante: NOVA
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: MOTOR ELETRICO TRIF 3CV 220V IV POLOS

Total do Fornecedor: R$ 5.632,0000

10.730.948/0001-56 - MD EMPREENDIMENTOS EDUCACIONAIS LTDA - ME

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
11	MODULO DIDÁTICO	Unidade	5	R$ 18.950,0000	R$ 94.750,0000

Marca: ROMATEX - CÓD. 2175
Fabricante: ROMATEX
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Conjunto didático para associação de bombas Hidráulicas, com duas bombas centrífugas de no mínimo 1/2cv com possibilidade de trabalhar em série ou paralelo. Manômetros para análise individual de pressão de admissão e descarga das bombas. Manômetro para medir a pressão da associação das bombas. Rotâmetros para medição individual das vazões em cada bomba. Rotâmetro para medição da vazão da associação das bombas. Módulo montado em uma estrutura com rodízios. Manual com roteiros de experimentos em português: com Curva de Bomba Centrífuga; Curva de Associação em Série; Curva de Associação em Paralelo; Garantia de 01 ano; Alimentação: 220 V monofásico.

Total do Fornecedor: R$ 94.750,0000

11.068.702/0001-23 - DK8 TECNOLOGIA EDUCACIONAL LTDA - ME

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
31	MODULO DIDÁTICO	Unidade	12	R$ 8.500,0000	R$ 102.000,0000

Marca: Siemens S7
Fabricante: Siemens
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Kit didático para práticas de automação contendo: Controlador Lógico Programável com cabo e software de configuração e programação; Interface Homem Máquina colorida com touch screen, cabo e software de configuração e desenvolvimento; Switch com 4 portas RJ-45. Os dispositivos possuem comunicação Ethernet/Profinet.

Total do Fornecedor: R$ 102.000,0000

11.837.115/0001-51 - SB DE ARAUJO TECNOLOGIA DE EQUIPAMENTOS EIRELI - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
8	MODULO DIDÁTICO	Unidade	5	R$ 23.400,0000	R$ 117.000,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0298
Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Sistema de estudos de motor de combustão em corte: Sistema destinado a promover a observação e o entendimento de diversos componentes mecânicos internos e externos. Motor com ciclo Otto de 4 cilindros em linha, suportado por estrutura metálica com rodízios, com comando duplo, sistema de injeção eletrônica multiponto, injeção eletrônica, 4 válvulas por cilindro, refrigerado a água, alternador 12V, volante com embreagem de membrana, sistema de amortecimento de vibrações, sistema de transmissão de força com cinco velocidades a frente e uma velocidade reversa, todos estes sistemas em corte, para prover a análise de funcionamento dos seus componentes internos e externos, com acionamento em 220V. Para melhor proteção contra a corrosão, diversos componentes são cromados, galvanizados. Para clara identificação, o sistema de alimentação, o circuito de lubrificação e o circuito de refrigeração, são cortados e pintados em cores variadas.

9	MODULO DIDÁTICO	Unidade	7	R$ 15.908,0000	R$ 111.356,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0297
Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Kit Didático Condicionador de Ar –K7: Bancada destinada ao estudo de sistema de refrigeração tipo condicionador de ar tipo split K7. Apresenta estrutura em alumínio anodizado autoportante, possibilta assim o fácil deslocamento do equipamento. Características técnicas: Tensão de alimentação: 220VCA monofásico; Ar condicionado tipo split K7 de 18000BTU/h, ciclo quente/frio; Controle eletrônico de temperatura; Módulo para inserção de defeitos elétricos e mecânicos; Ferramentas: termômetro digital portátil com 05 sensores e analisador de pressão manifold; Acompanha manual de utilização com instruções de energização, funcionamento e esquemas específicos para aluno e professor a fim de demonstrar o funcionamento do equipamento, todos em português.

14	MODULO DIDÁTICO	Unidade	10	R$ 15.799,0000	R$ 157.990,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0295
Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Conjunto completo de Alinhamento de transmissão de movimentos mecânicos: Os principais sistemas envolvidos na transmissão mecânica de movimentos podem ser estudados nesse equipamento: motor, redutor, polias, correias, acoplamentos, correntes e engrenagens. Possui variação eletrônica e mecânica de velocidade, que pode ser medida tanto no motor quanto no final do sistema por meio de sensores e mostrada em display, a fim de calcular com exatidão a relação de engrenagens ou polias escolhida para operação. Possui cobertura de acrílico para proteção total dos componentes móveis. Estrutura: Base metálica sobre cavalete de alumínio, permitindo a montagem, desmontagem e alinhamento de todos os componentes. Alimentação: 220 V monofásico. Deve acompanhar o manual de instalação, utilização e experimentos, todos em portugês. Garantia de 01 ano.

16	MODULO DIDÁTICO	Unidade	4	R$ 15.000,0000	R$ 60.000,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0293
Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Sistema didático para Alinhamento de eixos e acoplamentos: Equipamento didático construído sobre chapa e estrutura metálica, composto por um motor elétrico monofásico (sem ligações elétricas) apoiado sobre uma base regulável, que permite ajustes axiais e radiais para alinhamento por meio de calços de lâmina; um acoplamento de lâminas e uma bomba centrífuga de gaxetas. Ajustes radiais e axiais nas bases do equipamento por meio de calços de lâminas; Alinhamento das máquinas com relógio comparador; Montagem e desmontagem da bomba. Estrutura: Base metálica sobre cavalete metálico. Alimentação: Não possui alimentação.

17	MODULO DIDÁTICO	Unidade	8	R$ 12.698,0000	R$ 101.584,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0292
Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Kit didático desenvolvido para estudos e análise de alinhamento e vibração. Deve permitir ao usuário realizar intervenções no sistema mecânico para conferir o alinhamento de polias e balanceamento do disco. Deve conter: eixos unidos por acoplamento flexível; indicação do sentido de giro do motor; disco com furação equidistante para simulação de desbalanceamento e vibrações do sistema e potenciômetro para controle de velocidade Deve acompanhar o manual de instalação, utilização e experimentos. Garantia de 01 ano.

35	MODULO DIDÁTICO	Unidade	3	R$ 21.000,0000	R$ 63.000,0000

Marca: EDUTEC MODELO EE0288

Fabricante: ASTRAL
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Planta Didática para Controle de Vazão Dois reservatórios em acrílico instalado em base de aço; Um controlador digital PID com saída de controle em corrente 4-20mA; Moto-bomba acionada com velocidade variável com variador PWM; Um sensor de vazão; Uma válvula manual para aplicar perturbações no sistema; Operação via CLP e/ou Sistema de Aquisição de dados; Retransmissão do sinal de vazão em padrão 0-10Vdc; Chave Interna/Externa do sinal de controle 0-10Vdc da velocidade da bomba. Alimentação full range 90-240Vca; Montado em base com pés de borracha para uso sobre bancadas.

Total do Fornecedor: R$ 610.930,0000

12.031.808/0001-15 - ADENILSON CAVALLARI SOUZA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
24	ARMÁRIO GUARDAR FERRAMENTA	Unidade	9	R$ 2.413,0000	R$ 21.717,0000

Marca: gedore1401gm
Fabricante: gedore1401gm
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Armário com ferramentas em milímetros. Armário com 02 gavetas pequenas e 01 gaveta grande. Dimensões externas do armário com portas fechadas L = 250 x C = 650 mm x A = 954 mm. Dimensões das gavetas pequenas: L = 225 x C = 503 mm x A = 50 mm; Dimensões da gaveta grande: L 503 mm x A = 78 mm. O armário deve ser em chapa de aço resistente, soldado, estrutura pintada na cor azul. Com suporte e ganchos móveis para distribuir as ferramentas e uma fechadura (2 cópias de chave) Ferramentas que devem conter no armário: Jogo de chave estrela (mm) com 08 chaves. Material :aço vanádio. Medidas: 6x7; 8x9; 10x11; 12x13; 14x15; 16x17; 18x19; 20x22. Jogo de chaves fixas(mm) com 12 chaves Material :aço vanádio. Medidas: 6x7; 8x9; 10x11; 12x13;14x1; 16x17; 18x19; 20x2; 21x23; 24x26; 25x28; 27x32. Jogo de soquetes (20 soquetes medidas 10-32 mm + 05 acessórios) Acessórios: cabo "T", junta universal, extensão 5", extensão 10" e catraca reversível fornecido em estojo metálico com pintura na cor azul. Jogo de chaves hexagonais (allen) em bolsa plástica, composição 08 chaves com as medidas 3 -14 mm, material aço cromo vanádio com acabamento fosfatizado. Jogo de chaves Torx, composição 09 chaves com as seguintes medidas: T7, T8, T9, T10, T15, T20, T25, T30, T40, material aço cromo vanádio com acabamento fosfatizado. Alicate universal, material aço vanádio, conforme norma DIN 5746 NBR 9699, com isolamento, comprimento 8". Alicate de corte diagonal (modelo sueco), material aço vanádio, fosfatizado e faces lixadas, com isolamento. Alicate tipo telefone, bico reto, comprimento 8", com isolamento, material ao vanádio fosfatizado. Alicate de pressão com mordentes forjados em aço vanádium, niquelado tamanho: 10". Alicate bomba d´água, tamanho 10" com cabo plastificado, material aço vanádio com ranhuras usinadas, 6 posições de ajuste. Chave de fenda simples 3/16"x4", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda simples 3/16"x6", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda simples 3/16"x8", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda cruzada 3/16"x4", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave de fenda cruzada 3/16"x6", com haste redonda e cabo anatômico, material aço vanádio. Chave ajustável material aço liga, comprimento 12", abertura34mm, com acabamento fosfatizado e cabeça lixada. Jogo de talhadeira punção e saca pino, sendo 02 punção de centro, 02 saca pino cônico, 02 talhadeira, 02 saca pino paralelo. Arco de serra para metais com cabo ergonômico para serra de 12"c/ magazine armazenar até 03 lâminas. Cabo em alumínio com pintura eletrostática. Tesoura para cortar chapas, forjada em aço especial, tamanho 12", para chapas de aço de até 1,2 mm. Martelo tipo pena com cabo em madeira, cabeça forjada em aço vanádio e fosfatizada nas extremidades, conforme norma DIN 1041, comprimento 320 mm. Martelo de borracha com uma extremidade plana e outra abaulada, conforme norma DIN 5128-80, batente 64 mm, comprimento 340mm.

Total do Fornecedor: R$ 21.717,0000

13.533.610/0001-00 - WEBLABOR SAO PAULO MATERIAIS DIDATICOS LTDA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
33	MODULO DIDÁTICO	Unidade	4	R$ 14.788,0000	R$ 59.152,0000

Marca: WEBLABOR
Fabricante: WEBLABOR
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Planta Didática para Controle de Nível e Pressão, Dois reservatórios em acrílico instalados em desnível; Um controlador digital PID com saída de controle em corrente 4-20mA; Moto-bomba acionada com velocidade variável com variador PWM; Um sensor de pressão para medir o nível do reservatório superior; Uma Válvula manual para aplicar perturbações no sistema; Operação via CLP e/ou Sistema de Aquisição de Dados; Retransmissão do sinal de nível em padrão 0-10Vdc; Chave Interno/Externo do sinal de controle 0-10Vdc da velocidade da bomba; Alimentação full range 90-240Vca; Montado em base com pés de borracha para uso sobre bancadas.

34	MODULO DIDÁTICO	Unidade	3	R$ 16.999,0000	R$ 50.997,0000

Marca: WEBLABOR
Fabricante: WEBLABOR
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Planta Didática para Controle de Temperatura Uma câmara de aquecimento em acrílico transparente; Um aquecedor resistivo com ventilador; Dois sensores de temperatura tipo termopar; Um Controlador de Temperatura PID microprocessado industrial; Operação via CLP e/ou Sistema de Aquisição de Dados; Retransmissão do sinal de temperatura em padrão 0-10Vdc; Chave Interno/Externo do sinal de controle do relê de estado sólido. Alimentação 127Vca ou 220Vca; Montado em base com pés de borracha para uso sobre bancadas.

Total do Fornecedor: R$ 110.149,0000

17.320.313/0001-20 - MAX COMERCIO E INDUSTRIA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
10	BANCADA	Unidade	6	R$	R$ 125.400,0000

20.900,0000

Marca: YALONG
Fabricante: YALONG
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Bancada didática de defeitos de Refrigeração: deve proporcionar aos alunos a visualização do funcionamento de diversos componentes utilizados em sistemas de refrigeração comercial e industrial (compressor, evaporador, condensador, válvula de expansão e filtro), além de desenvolver habilidade para reconhecimento de defeitos e suas causas simuladas no equipamento. No interior da bancada encontra-se um sistema de refrigeração completo que foi projeto para simular condições reais de operação em um sistema que opera com duas câmaras frias com pontos de ajuste totalmente diferentes. A bancada deve simular as condições reais de operação em um sistema de refrigeração com a inserção de defeitos no sistema. Alimentação: 220 V monofásico. Acompanha manual de utilização, funcionamento e procedimentos didáticos, todos em português. MOD.: YL-ZW III

Total do Fornecedor: R$ 125.400,0000

54.261.292/0001-45 - TRANSALL - EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
22	PALETEIRA	Unidade	8	R$ 690,0000	R$ 5.520,0000

Marca: TRANSALL/.CHT 2000
Fabricante: TRANSALL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Transpalete com Capacidade de 2 toneladas, altura do garfo (abaixado / elevado) 80mm / 180 mm; Rodas Direcionais: Ø 170x50mm (c/ rolamento de blindagem dupla); Comprimento: 1510mm x Largura 680m x Altura: 1200mm;

Total do Fornecedor: R$ 5.520,0000

54.823.455/0032-32 - PARKER HANNIFIN INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
12	BANCADA	Unidade	5	R$ 79.600,0000	R$ 398.000,0000

Marca: PARKER / MODE D744BE
Fabricante: PARKER HANNIFIN
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: BANCADA DIDÁTICA PARA PARA TREINAMENTO DE TESTE E MANUTENÇÃO DE BOMBAS Bancada construída em perfil de alumínio, contendo um conjunto de bombas hidráulicas para levantamento de variáveis, diagnóstico de falhas e manutenção de defeitos. A bancada é composta pelos seguintes componentes: 01 bomba de engrenagem de deslocamento fixo 01 bomba de palhetas de deslocamento fixo 01 bomba de pistões deslocamento fixo 01 bomba de palhetas de deslocamento variável 01 bomba centrífuga 01 distribuidor com engates rápidos macho anti-vazamento face plana de 3/8" NPSF, sendo: 04 engates de retorno 02 engates de dreno 02 engates de pressão para bomba 1 02 engates de pressão para bomba 2 02 engates de pressão para bomba 3 01 reservatório com capacidade de 120 litros; 01 painel de controle dos instrumentos; 01 morsa fixada na parte superior da bancada; 01 suporte para mangueiras fixo na lateral da bancada de treinamento; Válvula de esfera e válvula reguladora de vazão na linha de sucção da bomba de engrenagem para demonstração de aeração e cavitação. Acionamento das Bombas: Para o acionamento das bombas são utilizados dois motores elétricos para possibilitar partidas alternadas ou simultâneas de duas bombas, com as seguintes características: Potência: 5 CV; Alimentação: 220 V / 60 Hz Trifásico; Rotação: 1800 RPM Tipo de acoplamento: flexível com engrenagem Grau de proteção: IP 54 Bombas Utilizadas na Bancada: Bomba de engrenagem deslocamento fixo: Deslocamento: 6,62 cm3/rev Pressão máxima: 175 bar Acionado por Motor elétrico: 5 CV Bomba de palhetas (deslocamento fixo): Deslocamento: 6,6 cm3/rev Pressão máxima: 175 bar Acionado por Motor elétrico: 5 CV Bomba de pistões (deslocamento fixo): Deslocamento: 4,9 cm3/rev Pressão máxima: 350 bar Acionado por Motor elétrico: 5 CV Bomba de palhetas (deslocamento variável): Deslocamento: 8,0 cm3/rev Pressão máxima: 50 a 70 bar Acionado por Motor elétrico: 5 CV Bomba centrífuga: Vazão até 30 l/min Pressão máxima: 4 bar Acionado por Motor elétrico: 1,5 CV Operação do Sistema: Saída: Pressão de trabalho: de 50 a 70 bar. Faixa de vazão: de 8 a 14 LPM. Entrada: Vácuo máximo: 0,85 bar (absoluto) Altura máxima de sucção: 500 mm Reservatório de óleo com as seguintes características: Volume: 120 litros. Visor de nível e temperatura Filtro de sucção, filtro de ar e tela para preenchimento Chicana de separação entre as tubulações de sucção e retorno Uma lateral de inspeção em acrílico para visualização interna da chicana, filtro de sucção e linhas de sucção e retorno. Painel de Comando para acionamento do sistema elétrico da Unidade Hidráulica. Projetado, fabricado, fornecido e testado de acordo com as últimas revisões da norma NBR 5410 e NR10. 1. Painel de comando elétrico com as seguintes características: Potência total de acionamento 5kW Tensão de potência: 220Vca Tensão de comando: 220Vca Tensão auxiliar: 24Vcc Frequência: 60Hz 2. Armário com dimensional de 600x500x200mm IP 54 cor cinza munsell N6,5 com fecho para cadeado. 3. Especificações de materiais: Chave geral comutadora 2 pos. 3 pólos – In 32A Interruptor diferencial 4 pólos 40A/30mA Disjuntor bipolar 6A Disjuntor monopolar 2A Disjuntor motor com regulagem 13 a 18A Disjuntor motor com regulagem 4 a 6,3A Bloco de contato auxiliar 1NA + 1NF Contator tripolar 18A 220V Botão comutador 2 posições fixas Botão de impulso vermelho Botão de impulso verde Sinaleiro Led vermelho 220V Sinaleiro Led amarelo 220V Fonte chaveada 240Vca/24Vcc 2,5A Régua com conectores de passagem Borne para pino banana 24Vcc/220Vca Borne fusível Fusível de vidro 5x20mm 2A Cabo flexível de alimentação de 5m 5x2,5mm2 Plug de 5 pólos 32A 220/240Vca Tomada de 5 pólos 32A 220/240Vca Acessórios cabo, anilha, prensa cabo, barra de terra, plaquetas de acrílico e outros. 4. Botoeira para acionamento da válvula ON/OFF para alívio do sistema (ventagem) e emergência. Botoeira plástica com dois furos Botão comutador 2 posições fixas Botão de emergência com trava vermelho Acessórios cabo, anilha, prensa cabo, barra de terra, plaquetas metálica e outros. Jogo de mangueiras de 3/8" com engates rápidos anti-vazamento (face plana) fêmea de no mínimo 3/8" NPSF (mangueira conforme SAE-100R1AT), sendo: 10 Mangueiras de 600mm (comprimentos mínimos) 06 Mangueiras de 1000mm (comprimentos mínimos) 02 Mangueiras de 1200mm (comprimentos mínimos) 02 Mangueiras de 2000mm (comprimentos mínimos) 03 Conexões em "TEE" 01 Válvula de fechamento 01 Despressurizador de conexões hidráulicas 01 Válvula limitadora de pressão com conexão para ventagem, com conexões de engate rápido com sistema anti-vazamento de 3/8" NPSF e montado em base apropriada para fixação no painel didático em perfil de alumínio (30x60mm), sem a utilização de ferramentas. 01 Válvula de sequência com retenção integrada, com conexões de engate rápido com sistema anti-vazamento de 3/8" NPSF e montados em base apropriada para fixação...

Total do Fornecedor: **R$ 398.000,0000**

57.582.793/0001-11 - FESTO BRASIL LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
1	BANCADA MONTAGENS MANUAIS / TESTES	Unidade	13	R$ 19.750,0000	R$ 256.750,0000

Marca: FESTO
Fabricante: FESTO
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Bancada de Treinamento em Pneumática/Eletropneumática, com dimensões de: 1200 mm (comprimento), 700 mm (largura) e 1800 mm (altura), construído em aço com tratamento anti-corrosivo, apoiado sobre 4 rodízios giratórios com trava e um bastidor no alto do painel para fixação das placas elétricas. Para a fixação dos componentes Pneumáticos/Eletropneumáticos (sem a necessidade de ferramentas) possui dois painéis perfilados em alumínio anodizado, com dimensões de: 1100 mm (comprimento) e 350 mm (largura), compatíveis com a estrutura da bancada. Um gaveteiro móvel em aço para armazenamento dos componentes, 04 gavetas deslizantes sobre rolamentos. Acompanha conjunto de componentes (conforme relação abaixo) com as seguintes características: Os componentes de pneumática estão montados sobre base especial, com conexões pneumáticas de engate rápido para mangueira de 4 mm e saída para frente, possuir dispositivos de fixação rápida sobre o painel sem auxílio de ferramentas, etiquetas de identificação com os dados técnicos e respectiva simbologia e silenciadores na conexão de escape quando pertinente. Os cilindros possuem came de alumínio montado por rosca na ponta da haste para acionamento de válvulas de atuação mecânica ou chaves fim-de-curso; Os componentes elétricos possuem bornes de ligação e os cabos elétricos equipados com pinos banana de 4 mm, tensão de alimentação de 24VDC. As válvulas acionadas por solenóide possuem LED´s indicadores de operação. Todas as placas elétricas para fixação no bastidor da bancada estão acondicionadas em caixas de proteção para segurança das partes condutoras. 02 Cilindros de dupla ação construído em aço inoxidável com amortecimento nas posições finais de curso, com êmbolo magnético com as seguintes dimensões aproximadas: diâmetro de 20mm, curso de 100mm e came de atuação. 01 Cilindro de simples ação construído em aço inoxidável com êmbolo magnético com as seguintes dimensões: diâmetro de 20mm, curso de 50mm e came de atuação. 01 Atuador pneumático composto por um tubo flexível contrátil, simples ação, diâmetro mínimo de 10 mm, força teórica a 6 bar de 480 N e carga máxima suportada de 30 kg. 04 Válvulas Direcionais 5/2 vias acionada por duplo piloto pneumático. 01 Válvula Direcional 5/2 vias acionada por simples piloto pneumático e com retorno por mola. 01 Válvula direcional 3/2 vias NF acionada por simples piloto pneumático e com retorno por mola. 01 Válvula direcional 3/2 vias NA acionada por simples piloto pneumático e com retorno por mola. 03 Tampões para conexão. 01 Válvula temporizadora 3/2 vias NF (faixa de ajuste de 0 a 30 segundos). 01 Válvula direcional 3/2 vias NF acionada por simples piloto regulável e com retorno por mola (válvula de seqüência). 02 Válvulas alternadoras (elemento "OU"). 02 Válvulas de simultaneidade (elemento "E"). 05 Válvulas reguladoras de fluxo unidirecional. 01 Válvula de escape rápido. 04 Válvulas direcionais 3/2 vias NF acionada por rolete e com retorno por mola. 01 Válvula direcional 3/2 vias NF acionada por rolete escamoteável (gatilho) e com retorno por mola. 01 Unidade de conservação com filtro-regulador de pressão, manômetro e válvula de abertura e fechamento. 01 Bloco distribuidor com 8 saídas com conexões de engate rápido com retenção. 20m Tubo flexível em poliuretano com diâmetro interno 3mm e diâmetro externo 4mm (calibrado). 06 Distribuidores fixo "T". 01 Captador de queda de pressão pneumático. 01 Válvula geradora de vácuo com ventosa. 02 Válvulas direcionais 3/2 vias NF acionada por botão e com retorno por mola. 01 Válvula direcional 3/2 vias NF acionada por botão basculante com trava. 02 Válvulas direcionais 5/2 vias acionadas por duplo solenóide, com acionamentos manuais auxiliares e LED´s indicadores de operação. 02 Válvulas direcionais 5/2 vias acionadas por simples solenóide, retorno por mola, com acionamento manual auxiliar e LED indicador de operação. 01 Válvula direcional 3/2 vias NF acionada por simples solenóide, retorno por mola, com acionamento manual auxiliar e LED indicador de operação. 02 Sensores de proximidade magnético indutivo para uso em conjunto com cilindro de êmbolo magnético. 01 Conversor P-E, com as seguintes faixas de acionamento: Vácuo de no mínimo -0,20 a -0,80 bar; Pressão de no mínimo 0,25 a 8 bar; Pressão diferencial de no mínimo -0,95 a 8 bar. 01 Fonte de alimentação estabilizada; tensão de entrada: 110/220 Vca, 60 Hz; tensão de saída: 24 Vcc, com proteção contra curto-circuito, full range. 35 Cabos Elétricos com pinos banana de 4mm com comprimento 500mm (vermelho), 10 Cabos Elétricos com pinos banana de 4mm com comprimento 1000mm (vermelho 10, Cabos Elétricos com pinos banana de 4mm com comprimento 500mm (azul),05 Cabos Elétricos com pinos banana de 4mm com comrimento 1000mm (azul).,02 Placas com 3 relés tendo cada um 4 contatos comutadores, com LEDS

2	MODULO DIDÁTICO	Unidade	9	R$ 8.000,0000	R$ 72.000,0000

Marca: FESTO
Fabricante: FESTO
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Maleta didática com componentes pneumáticos em corte: Acompanha o conjunto de componentes (conforme relação abaixo) com as seguintes características: Composta de 13 elementos, distintos, em corte similares aos utilizados na indústria. Possibilitam a visualização da estrutura e a função dos componentes pneumáticos, alguns modelos permitem a simulação de seu funcionamento. Lista de Componentes contendo : Unidade de Conservação, Cilindro de Simples Ação,Cilindro de Dupla Ação,Válvula Reguladora de Fluxo,Válvula de lógica "OU", Válvula de Lógica "E",Válvula Temporizadora,Válvula de Seqüência,Válvula Acionada por Came, Válvula Acionado por Rolete, 3 Válvulas Direcionais.

3	MODULO DIDÁTICO	Unidade	5	R$ 12.500,0000	R$ 62.500,0000

Marca: FESTO
Fabricante: FESTO
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Conjunto manipulador de 03 eixos: Estrutura em aço com tratamento anti corrosivo e pintura eletrostática de acabamento apoiada em 4 sapatas anti-vibrantes, com regulagem de altura para nivelamento. Dimensões da estrutura: comprimento 800 mm, largura 590 mm, altura 800 mm; Tampo horizontal em perfil de alumínio anodizado, para fixação dos componentes mecânicos e pneumáticos do conjunto manipulador. Eixo X composto por 01 cilindro pneumático de dupla ação dupla sem haste, com guias de esferas recirculantes, amortecimento de fim de curso, êmbolo magnético para detecção de sensores e reguladoras de fluxos nas conexões, diâmetro de 32 mm e comprimento de 250 mm; Eixo Y composto por 01

cilindro pneumático de dupla ação dupla sem haste, com guias de esferas recirculantes, amortecimento de fim-de-curso, êmbolo magnético para detecção de sensores e reguladoras de vazão, diâmetro de 32 mm e comprimento de 250 mm; Eixo Z composto por 01 cilindro pneumático de dupla ação, série mini ISO, com as seguintes características técnicas: diâmetro 20 mm, curso 100 mm, montado em guias lineares, amortecedores reguláveis de final de curso, conexões com reguladores de fluxo e êmbolo magnético para detecção de sensores; O manipulador conta ainda com um sistema completo de vácuo, composto por: 01 válvula geradora de vácuo e 01 ventosa de 25 mm acoplada na ponta da haste; Os eixos X, Y e Z são equipados com 2 sensores magnéticos cada, do tipo reed, com cabos do tipo banana 4mm para ligação; Terminal de válvulas de comando eletropneumáticas, formado por 04 válvulas direcionais de 5/2 vias, cada uma com as seguintes características técnicas: acionamento elétrico por simples solenóide de 24Vdc, reposicionamento por mola, com acionamento manual de emergência e led indicador de operação. Todas as válvulas são equipadas com cabos do tipo banana de 4 mm. Unidade de conservação com filtro-regulador de pressão, manômetro e válvula de abertura e fechamento. Controlador Lógico Programável montado sobre placa especial de plástico com alta resistência, com entradas digitais PNP 24 Vdc e saídas digitais a transistor PNP, com capacidade de carga de 0,5A. O CLP deverá permitir o acesso às entradas e saídas através de conector de múltiplas vias e bornes de 4 mm de diâmetro para cabos do tipo banana. Todas as entradas e saídas deverão estar identificadas com simbologia normalizada em processo indelével. O controlador lógico programável deverá ser fornecido com cabo de comunicação entre CLP e PC e software de programação. O Controlador Lógico Programável deverá apresentar as seguintes características mínimas: Alimentação 24Vdc; Controlador Lógico Programável modular com possibilidade de expansão para módulos de entrada e saída e módulos de comunicação; Tamanho mínimo de 170 x 80 x 242, Download de programas via Ethernet; Detecção automática de cabo cross; Capacidade de 50kbyte de memória de trabalho (dados e programa); Tempo de ciclo a 0,1 956;s/bit; 12 956;s/Word; Disponibilidade de entradas e saídas integradas à CPU: 14 entradas digitais PNP 24 Vdc e 10 saídas digitais a transistor PNP, com capacidade de carga de 0,5A, 2 entradas Analógicas (0 – 10 Vdc) e 1 saída analógica (0 – 10Vdc); Área mínima para endereçamento de entradas/saídas de 1024 bytes; 6 contadores rápidos integrados à CPU com freqüência de 100kHz; Contador PID integrado à CPU com função autotune; Serviço de comunicação integrado (TCP/IP, UDP, ISO on TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO); Relógio tempo real; Alimentação 24Vdc para encoder incluído na CPU; Cartão de memória opcional para transferência de programas, up-date de firmware ou armazenagem adicional para qualquer tipo de dado; Classe de proteção IP20. O software de programação deverá apresentar as seguintes características mínimas: Programação do CLP do mesmo fabricante; Compatível com ambiente gráfico padrão Windows com as seguintes características: Windows XP Home SP3, Windows XP Professional SP3, Windows 7 Home Premium/Professional/Enterprise/Ultimate (32 Bit), Windows 7 Home Premium/Professional/Enterprise/Ultimate SP 1 (32 Bit), Windows 7 Home Premium/ Professional/Enterprise (64 Bit), Windows 7 Home Premium/ Professional/Enterprise/Ultimate SP 1 (64 Bit), Linguagem de programação Ladder (LAD) e diagrama de blocos de funções (FBD); Funções de programação compatível com normal IEC 61131; Verificação on-line dos programas carregados na CPU; Parametrização e configuração de Hardware, com possibilidade de auto configuração online. Instalação / Treinamento Deverão ser fornecidos todos os trabalhos de montagem, instalação, bem como treinamento operacional e tecnológico para os docentes com carga horária de pelo menos 20 horas a ser realizado no local de instalação.

4	BANCADA	Unidade	12	R$ R$ 516.000,0000	43.000,0000

Marca: FESTO
Fabricante: FESTO
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Bancada de Treinamento em Hidráulica/Eletrohidráulica, com dimensões de: 1200 mm (comprimento), 700 mm (largura) e 1800 mm (altura), construído em alumínio com tratamento anti-corrosivo, apoiado sobre 4 rodízios giratórios com trava e um bastidor no alto do painel para fixação das placas elétricas. Para a fixação dos componentes Pneumáticos/Eletropneumáticos ou Hidráulicos/Eletrohidrpaulicos (sem a necessidade de ferramentas) possui dois painéis perfilados em alumínio, com dimensões de: 1100 mm (comprimento) e 350 mm (largura), compatíveis com a estrutura da bancada e bandeja coletora de óleo residual. Dois gaveteiros móveis em aço para armazenamento dos componentes, com 03 gavetas. Acompanha conjunto de componentes (conforme relação abaixo) com as seguintes características:Os componentes hidráulicos estão montados sobre base especial com conexões de engate rápido macho à prova de vazamentos e saída para frente, possui dispositivos de fixação rápida sobre o painel sem auxilio de ferramentas, etiquetas de identificação com os dados técnicos e respectiva simbologia conforme DIN/ISO 1219, pressão máxima de operação de 160bar, pressão de trabalho de 50bar, tamanho nominal TN6. Os cilindros deverão possuir came de alumínio montado por rosca na ponta da haste para acionamento de válvulas de atuação mecânica ou chaves fim-de-curso. Os componentes elétricos deverão possuir bornes de ligação e os cabos elétricos equipados com pinos banana de 4mm, tensão de alimentação de 24VDC. As válvulas acionadas por solenóide deverão possuir LED´s indicadores de operação. Todas as placas elétricas para fixação no bastidor da bancada são acondicionadas em caixas de proteção para segurança das partes condutoras. 01 Reservatório construído em alumínio injetado com volume de Armazenamento de 40 litros, provido de indicador de nível e de temperatura, filtro de respiro de ar, filtro na linha de retorno com indicador de sujidade, tela para alimentação do fluido e plugue de drenagem para substituição do óleo. Deverá possuir bomba dupla de engrenagem interna com vazão de aproximadamente 6,0 litros por minuto (cada bomba), pressão máxima de 120 bar, pressão de trabalho de 60 bar, acionadas por um único motor elétrico monofásico de 110/220 VCA, 60 Hz de 3,0 CV. Cada bomba possui uma válvula limitadora de pressão com faixa de ajuste de 0 a 60 bar, sendo uma de ação direta e outra pré-operada com possibilidade de ventagem. As saídas das bombas são independentes e ligadas a um bloco distribuidor de pressão. Possui vacuômetros com escala dupla ligados nas linhas de alimentação das bombas e manômetros com amortecimento por glicerina com escala dupla, ligados às válvulas limitadoras de pressão das bombas para medir os ajustes da pressão de trabalho. Possui bloco distribuidor com 12 engates rápidos antivazamento, sendo 4 para as linhas de pressão (2 para cada saída de cada bomba), 4 para linha de retorno ao tanque passando pelo filtro e 4 para linha de dreno direto ao tanque, montada acima do nível de óleo do reservatório. Possui um kit de cavitação para simulação de cavitação e aeração na linha de sucção da bomba. 01 Cilindro hidráulico de ação dupla, com as seguintes dimensões aproximadas: diâmetro do êmbolo 40 mm e curso: 200 mm, 01 Cilindro hidráulico de ação dupla com diferencial de áreas de 2:1, com as seguintes dimensões de: diâmetro do êmbolo 40 mm e curso 300 mm,01 Motor hidráulico de engrenagens bidirecional e com dreno externo.,01 Válvula direcional 4/2 vias, acionada por alavanca com detente,01 Válvula direcional 4/3 vias acionada por alavanca com detente, tipo de êmbolo: conexão "P" bloqueada e as conexões "A", "B" e "T" interligadas na posição central.,01 Válvula direcional 4/3 vias, ,entrada por molas, acionada por alavanca, tipo de êmbolo: conexão "P" aberta ao tanque e as conexões "A" e "B" bloqueadas na posição central.,01 Válvula direcional 4/2 vias, acionada por rolete e com

retorno por mola. 02 Válvulas de retenção simples, pressão de abertura 3 bar, 01 Válvula de retenção pilotada. 01 Válvula limitadora de pressão diretamente operada, faixa de ajuste: 3 a 60 bar. 01 Válvula redutora de pressão pré-operada com retorno livre, faixa de ajuste: 3 a 60 bar, com dreno externo, piloto interno e com retenção incorporada. 03 Manômetros com escala dupla, preenchido com glicerina. 02 Válvulas reguladoras de fluxo unidirecional. 01 Válvula reguladora de fluxo compensada. 02 Válvulas de fechamento. 04 Conexões em "T", 01 Acumulador de pressão com válvula de segurança, manômetro e válvula de descarga com volume de 0,75 litros. 01 Válvula de seqüência pré-operada com retorno livre, faixa de ajuste: 3 a 60 bar, com dreno externo, piloto interno e com retenção incorporada. 10 Mangueiras com engate rápido fêmea anti-vazamento, com comprimento de 600 mm, 04 Mangueiras com engate rápido fêmea anti-vazamento,

Total do Fornecedor: **R$ 907.250,0000**

82.036.724/0001-50 - TRIBUSFER COMERCIO DE FERRAGENS LTDA - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
20	CARRO CARGA	Unidade	8	R$ 177,8800	R$ 1.423,0400

Marca: MACROTOP
Fabricante: MACROTOP
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Carro de Carga com duas rodas com Capacidade 220Kg Pintura epóxi azul; 2 rodas e pneus com câmaras; Dimensões (CxLxA): 120x36x60

Total do Fornecedor: **R$ 1.423,0400**

85.304.533/0001-10 - SOMA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA. - EPP

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
15	MODULO DIDÁTICO	Unidade	5	R$ 9.000,0000	R$ 45.000,0000

Marca: SOMA - AE-B.
Fabricante: SOMA
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Sistema didático para Alinhamento de Eixos: composto de bomba centrifuga e motor de indução monofásico 220V (Mínimo 3CV), 2 acoplamentos, 2 relógios apalpadores. Com suportes magnéticos e base metálica em perfil de chapa metálica dobrada. Alimentação: Não possui alimentação.

18	MODULO DIDÁTICO	Unidade	2	R$ 17.000,0000	R$ 34.000,0000

Marca: SOMA - ETL-01.
Fabricante: SOMA
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Sistema mecânico de treinamento esteira transportadora. Equipamento sobre estrutura em metalom 50x50, com pés metálicos com vibra-stop. Composto por motor elétrico de 2 cv trifásico 380 v, acoplamento elástico, painel elétrico com inversor de frequência para ajuste de velocidade e sentido de giro do motor, acionamento via ihm ou botões, botão de parada de emergência, redutor, corrente e coroas de transmissão e lona com engate boca de jacaré. Distância entre eixo dos rolos 2,0 m. O conjunto permite realizar: Montagem e desmontagem dos rolos do local em que estão instalados; Substituição e manutenção dos rolamentos dos mancais; Regulagens de alinhamento da corrente; Regulagens de alinhamento dos rolos; Ajustar a folga dos rolamentos autocompensador de esferas/rolos; Montagem e desmontagem da lona. Esticadores. Deve acompanhar o kit o manual de instalação, utilização e experimentos.

Total do Fornecedor: **R$ 79.000,0000**

Valor Global da Ata: **R$ 4.976.604,8300**

Imprimir o Relatório

Voltar